

公開実用 昭和 60— 76352

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭 60— 76352

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和 60 年 (1985) 5 月 28 日

G 03 G 15/00

1 1 2

6691-2H

1 0 1

7907-2H

15/22

1 0 3

Z-7907-2H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 開閉式画像形成装置

⑯ 実 願 昭 58-168423

⑰ 出 願 昭 58(1983)11月 1 日

⑱ 考 案 者 橋 本 幸 二

海老名市本郷 2274 番地 富士ゼロックス株式会社海老名工場内

⑲ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂 3 丁目 3 番 5 号

⑳ 代 理 人 弁理士 江 原 望

外 2 名

明 細 書

1. 考案の名称 開閉式画像形成装置

2. 実用新案登録請求の範囲

画像形成材の通路を境界として機械を2分割し、両分割部分を相対的に開閉自在に連結した画像形成装置において、前記両分割部分の開口部のいずれか一方に磁石を配設するとともに、前記開口部の他方に磁石または磁性体を前記磁石に相対して配設し、前記一方の磁石をその衝接面に沿って移動させ、もしくは前記他方の磁石または磁性体をその衝接面に沿って移動させるようにしたことを特徴とする開閉式画像形成装置。

3. 考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は、感光体または静電記録体に潜像を形成しこれを現像して、用紙等の画像形成材に所望の画像を形成しうる複写機、ファクシミリ、プリンター、印刷機等の画像形成装置において、画像形成材の通路を境界として機械を開閉自在に2分割した装置に関するものである。



従来技術

画像形成装置内に生じたジャム紙を容易に取出しかつ装置の保守、整備を簡単に行うために、例えば、特開昭 57 - 90660 号公報に記載されたもののよう、用紙通路を境にして 2 分割し、その通路の一端近くで機械を上下へ開閉自在に枢着した画像形成装置が、従来からあつた。

このような開閉式画像形成装置においては、第 1 図ないし第 2 図に図示するように、機械上半部 0 1 を機械下半部 0 2 に対して閉じた際に、その閉塞状態を確固と保持させるために、永久磁石 0 5 を機械上半部 0 1 の下端水平部片 0 3 にビス 0 6 等で固着し、同永久磁石 0 5 を機械下半部 0 2 の鋼製上端水平部片 0 4 に吸着させるようになっていた。なお 0 7 は上端水平部片 0 4 に上方向へ突設された位置決めピンで、下端水平部片 0 3 の孔 0 8 に嵌脱自在に嵌合されるようになっている。

このため機械本体を開放させるためには、前記鋼製上端水平部片 0 4 および永久磁石 0 5 に動く吸着力と機械枢支部 0 9 の摩擦力に打勝つ力が必



要であり、開けにくい。

また機械を開けた際に、前記鋼製上端水平部片 0 4 と永久磁石 0 5 との吸着力が急減するため、機械本体に大きな衝撃力が作用し、好ましくない影響を機械に与える惧れがある。

考案の目的

本考案は、このような難点を克服した画像形成装置の改良に係り、その目的とする処は、開閉操作が容易で装置本体に衝撃を与えずしかも確固と閉塞状態を保持することができる構造の簡単な開閉式画像形成装置を供する点にある。

考案の構成

本考案では、画像形成材の通路を境界として機械を 2 分割し、両分割部分を相対的に開閉自在に連結した画像形成装置において、前記両分割部分の開口部のいずれか一方に磁石を配設するとともに、前記開口部の他方に磁石または磁性体を前記磁石に相対して配設し、前記一方の磁石をその衝撃面に沿つて移動させ、もしくは前記他方の磁石または磁性体をその衝撃面に沿つて移動させるこ



とにより、前記両分割部分の開口部相互間に磁氣的吸着力を働かせあるいはこれを解除させることができる。

実施例

以下、本考案を乾式電子写真複写機に適用した第 3 図ないし第 6 図に図示の実施例について説明する。

1 は複写機本体で、同本体 1 は用紙 16 の通路 17 を境にして上下に 2 分割され、その上半部 1 a および下半部 1 b の用紙供給側（第 3 図ないし第 4 図で右側）においては、用紙通路 17 の左右両側（第 3 図ないし第 4 図では紙面の手前側と奥側）に位置して下部フレーム 2 b が鉛直に起立されるとともに、同下部フレーム 2 b に隣接して上部フレーム 2 a が下方へ指向され、同上部フレーム 2 a は下部フレーム 2 b に対し上下へ開閉自在に軸 3 により枢着されている。

また複写機本体 1 の長手方向中央部において、用紙通路 17 を挟んで左右両側（第 3 図ないし第 4 図で紙面の手前側と奥側）に位置して上下フレ-



ム 2 a、2 b に弾性支持手段 4 が介装されており、同弾性支持手段 4 により複写機本体上半部 1 a が開放状態に支持されるようになつている。

さらに下部フレーム 2 b の用紙排紙側（第 3 図ないし第 5 図で左側）の上端水平部片 5 に、上方が N 極、下方が S 極の永久磁石 6 が一体に固着されるとともに、上方へ位置決めピン 13 が突設されている。

さらにまた前記永久磁石 6 の上方に位置して上部フレーム 2 a に前記軸 3 と平行な操作軸 7 が回転自在に枢支され、同操作軸 7 の手前端に操作握り 8 が嵌着され、前記永久磁石 6 の上方に位置して同操作軸 7 に L 型ブラケット 9 が一体に取付けられ、同 L 型ブラケット 9 の先端開口に外端が S 極の永久磁石 10 と外端が N 極の永久磁石 11 とがそれぞれ一体に嵌着され、同操作軸 7 に振りコイルスプリング 12 が遊嵌されるとともに同スプリング 12 の両端が上部フレーム 2 a と L 型ブラケット 9 とに係合されており、前記操作握り 8 に何等の力が加えられていない状態では、振りコイルスプリ

シグ12のばね力で操作軸7は反時計方向へ回転され、永久磁石10が下方へ指向されるようになっている。

なお前記上部フレーム2aの下端水平部片14には、前記位置決めピン13と嵌合しうる孔15が設けられている。

また前記上部フレーム2aには、ドラム状感光体18が第4図において時計方向へ回転可能に枢支され、同ドラム状感光体18の外周に時計方向へグリナーナ19、帯電器20、集束性光伝送体21、露光ランプ22、現像器23および給紙装置上半部24aが配設され、前記下部フレーム2bには、第4図で右側より左側に向つて、カセットトレイ25、給紙装置下半部24b、転写コトロン26、バキュームトランスポート27および定着器28が配設されており、これらの回転部は、図示されないモータより、軸3に回転自在に嵌装された図示されない歯車機構またはベルト伝達機構を介して動力を受け、一斉に回転駆動されて、所要の乾式電子写真複写が遂行されるようになっている。



第3図ないし第6図に図示の実施例は前記したように構成されているので、第3図および第5図に図示されるように、複写機本体1が閉塞された状態においては、第6図に図示されるように、振りコイルスプリング12のばね力で永久磁石10が下方へ指向され、同永久磁石10の下部はS極、永久磁石6の上部はN極であるので、両者に吸着力が働き、上部フレーム2aの下端水平部片14は下部フレーム2bの上端水平部片5に密接されるとともに、位置決めピン13は孔15に嵌合される。

このため複写機本体上半部1aは本体下半部1bに対し確固と所定の相対的位置に閉塞された状態でロックされる。

また第5図および第6図に図示した状態において、振りコイルスプリング12のばね力に抗して操作握り8を時計方向へ90°回転させると、永久磁石11が永久磁石6上に位置し、相対する部分が両方共N極で同極性となるため、前記ロックが解除されるとともに、両者間に斥力が働いて間隙が生じ、その結果、複写機本体上半部1aを容易に上方へ



傾動させて、用紙通路 17 を開放させることができる。

この場合、永久磁石 10 は永久磁石 6 に対して略水平方向へ移動するため、永久磁石 10 を同方向へ移動させるに必要な力は小さく、従つて操作握り 8 を時計方向へ容易に回転させることができる。

しかも操作握り 8 から手を離すと、振りコイルスプリング 12 のばね力により永久磁石 10 が下方へ指向するため、複写機本体上半部 1 a を上方へ開放させた後、再び下方へ閉じた際に、永久磁石 6、10 間に吸着力が働いて、自動的に閉塞状態にロックされる。

第 3 図ないし第 6 図に図示の実施例では、直角に配置された 2 個の永久磁石 10、11 を直角に回転させるようにしたが、第 7 図に図示するように、前記上端水平部片 5 に装着された永久磁石 30 の極性を奥側を N 極、手前側を S 極とし、上部フレーム 2 a に水平に非磁性ガイド部材 31 を固着し、同ガイド部材 31 に前記永久磁石 30 と極性の逆の永久磁石 32 を摺動自在に嵌装し、同永久磁石 32 に操作



片 33 を一体に装着してもよく、同操作片 33 を水平方向へ操作して、同永久磁石 32 を実線または 2 点鎖線に図示するように移動させることにより、磁石 30、32 間に吸引力または斥力を働かせるようにしてもよく、第 3 図ないし第 6 図に図示の実施例と略同様な作用効果を奏しうる。

また第 3 図ないし第 6 図に図示の実施例において、永久磁石 6、11 を磁性体としてもよく、操作握り 8 を時計方向へ直角に回転させた時にロックを外すことができる。

さらに第 7 図に図示の実施例で磁石 30、32 のいずれか一方を磁性体とするとともに両者の長さを短かくして移動させた際に両者が離れるようにしてもよく、この実施例でも斥力は生じないが、ロックを外すことができる。

考案の効果

本考案では、前記一方の磁石をその衝接面に沿って移動させ、もしくは前記他方の磁石または磁性体をその衝接面に沿って移動させるようにしたため、これらを移動させるために大きな操作力を



必要とせずに前記両分割部分の開口部相互間のロックを頗る容易にかけあるいは外すことができる。

4. 図面の簡単な説明

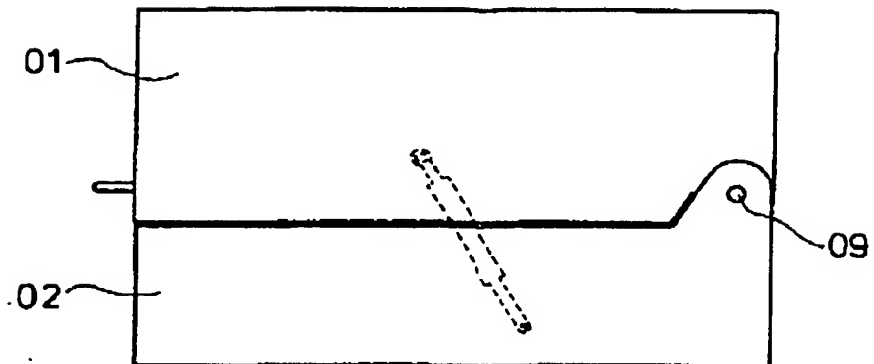
第 1 図は従来の開閉式複写機の側面図、第 2 図はその要部欠截斜視図、第 3 図は本考案に係る開閉式画像形成装置の一実施例を図示した側面図、第 4 図はその開放状態における縦断側面図、第 5 図は要部欠截斜視図、第 6 図はその要部拡大側面図、第 7 図は他の実施例の要部欠截斜視図である。

1…複写機本体、2…フレーム、3…軸、4…弾性支持手段、5…上端水平部片、6…永久磁石、7…操作軸、8…操作握り、9…L型ブラケット、10、11…永久磁石、12…振りコイルスプリング、13…位置決めピン、14…下端水平部片、15…孔、16…用紙、17…用紙通路、18…ドラム状感光体、30…永久磁石、31…ガイド部材、32…永久磁石、33…操作片。

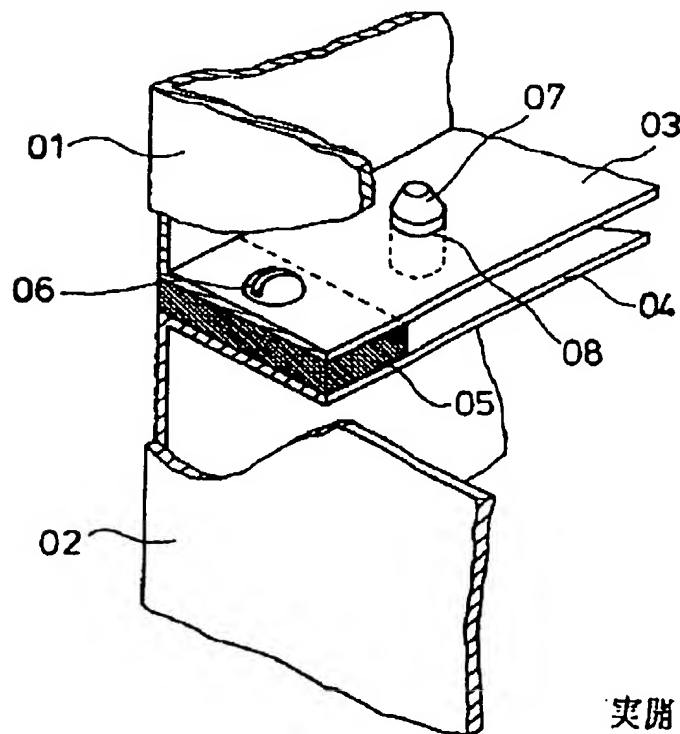
代理人 弁理士 江 原 望

外 2 名

第 1 図



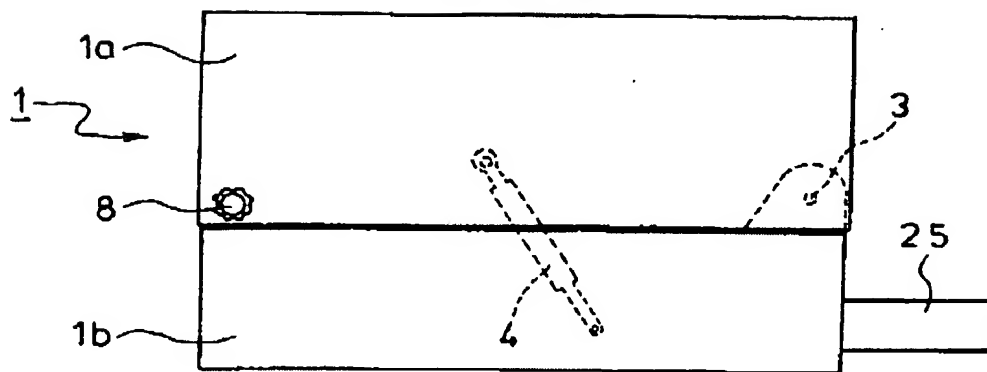
第 2 図



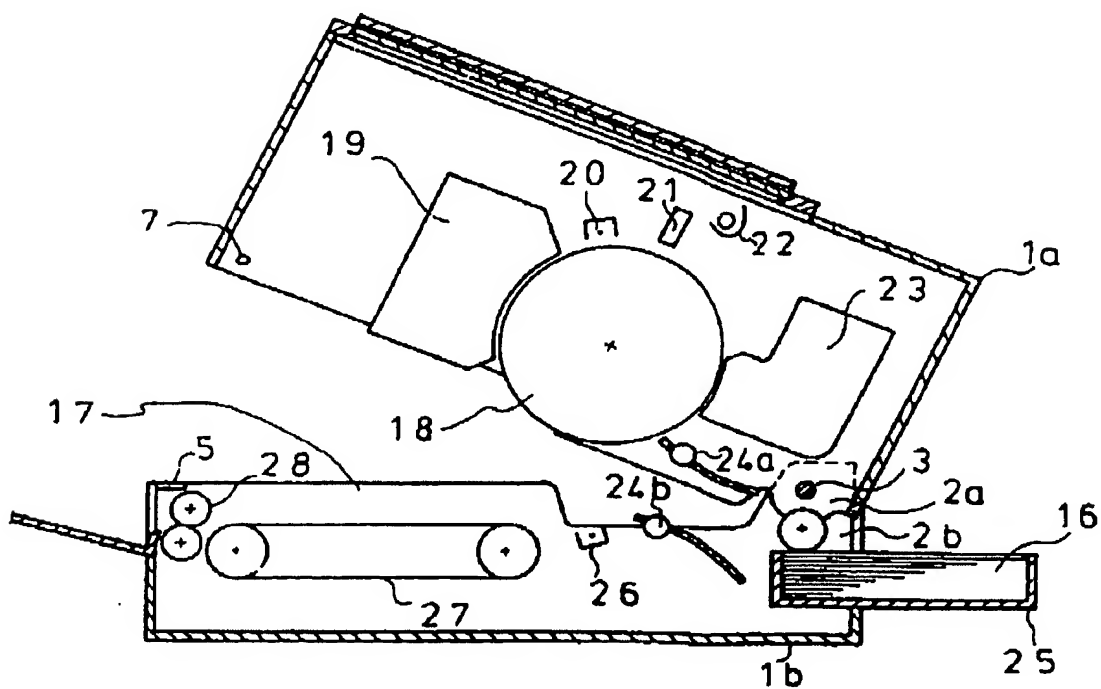
実開 60-76352

代理人 井原 望 487
外 2 名

第 3 图



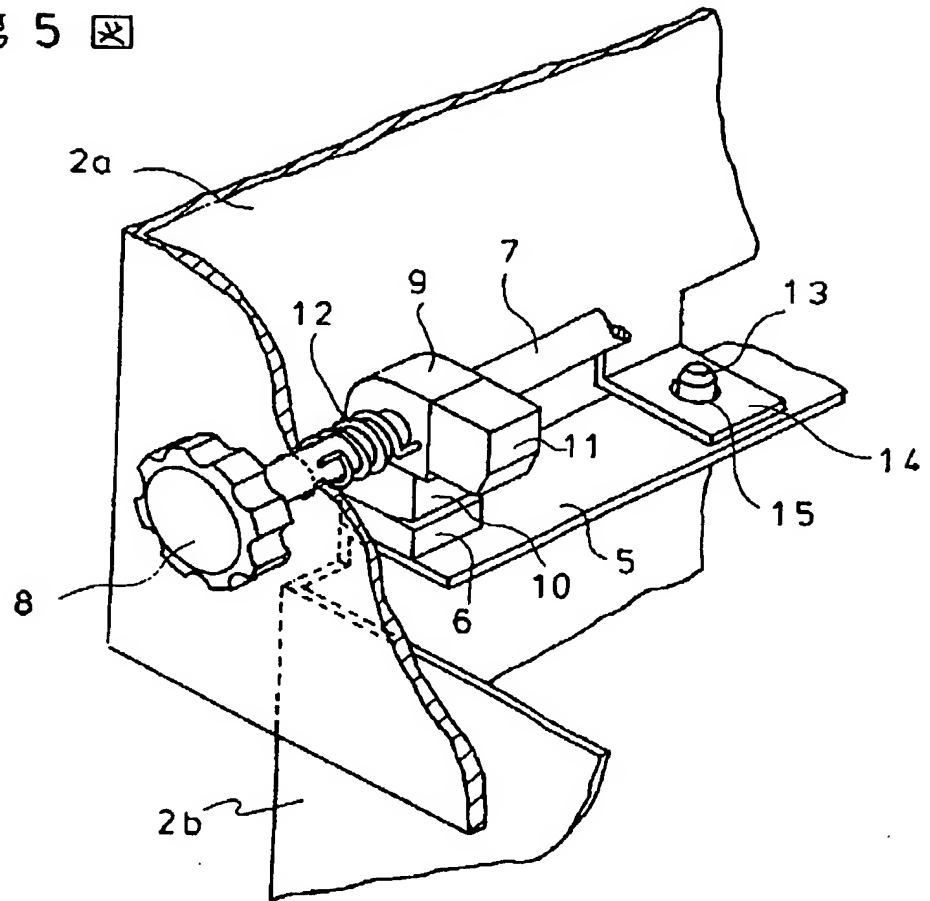
第 4 图



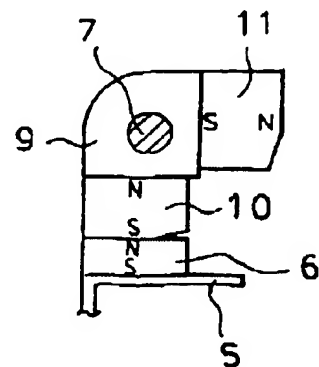
実開 60-76352
代理人 弁理士 江原 豊
外 2 名 188

2
87

第 5 図



第 6 図

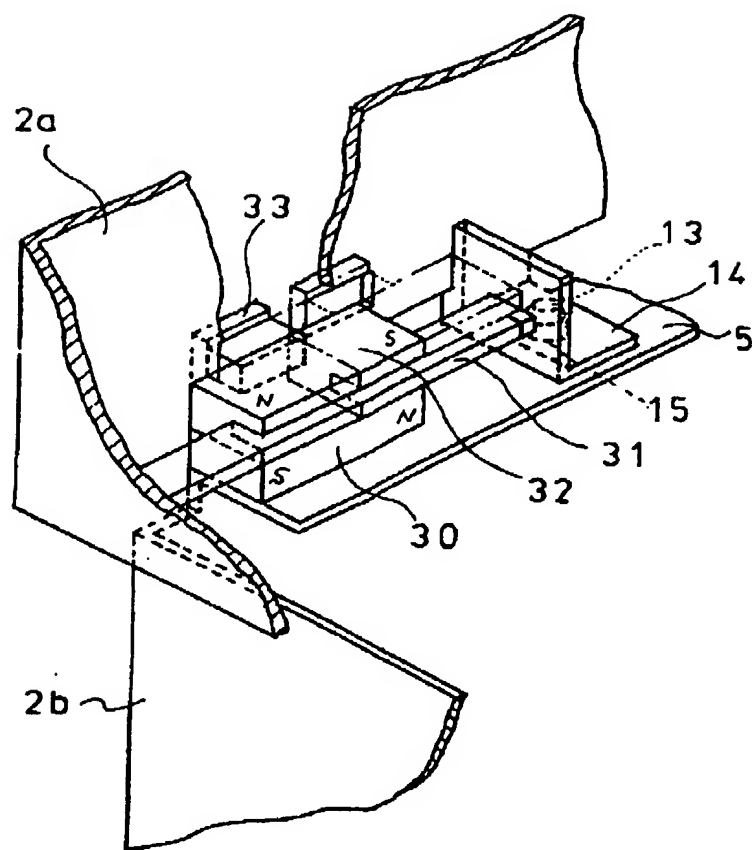


実開 60-763

代理人 弁護士 江原 望

外 2 4

第 7 図



489

6352

名

490

実開 60-76352 号

代理人 弁理士 江原 肇

外 2 名

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.